SCHWEIZERISCHE

ZEITSCHRIFT FÜR PILZKUNDE

BULLETIN SUISSE DE MYCOLOGIE

SONDERNUMMER 41

39. JAHRGANG 1 JANUAR 1961

INHALT

A. Hofmann, Basel: Die Erforschung der mexikanischen Zauberpilze 1
Literaturbesprechung 10
Einladung zur Delegiertenversammlung 12
L'Assemblée des délégués 13
Jahresbericht des Präsidenten über das Jahr 1960 13
Mitteilung des Verbandsvorstandes 15
Pilzbestimmerkurs 1961 15
Totentafel (Birsfelden) 16
Mitteilung der Redaktion 16
Vereinsmitteilungen 16

Erscheint am 15. jeden Monats

BENTELI-VERLAG BERN-BÜMPLIZ

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE

UNSERE SONDERNUMMERN

WERDEN AN NACHFOLGENDE INSTITUTE VERMITTELT:

Inland:

Die Botanischen Institute der Universitäten von Basel, Bern, Freiburg, Genf, Lausanne, Neuenburg, Zürich und ETH Zürich.

Ausland:

Amsterdam, Nederlandsche Mycol. Vereenigung
Barcelona, Instituto Botanico
Barcelona, Junta de Ciéncis Naturals
Belgrad, Muséum d'histoire naturelle du Pays Serbe
Bordeaux, Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences
Bruxelles, Les Naturalistes Belges
Budapest, Borbasia, Institut de botanique systématique de l'Université
Cambridge (USA), Harvard University, Farlow Herbarium and Library
Cincinnati (USA), Lloyd Library and Museum
Exeter, Devon, British Mycological Society
Gand (Belgien), Bibliothèque de l'Université
Helsinki, Finnland, Suomen Sieniseura r.y.
Innsbruck, Botanisches Institut der Universität
Karlsruhe, Deutsche Gesellschaft für Pilzkunde
Kew, England, Imperial Mycological Institute
Kopenhagen, «Friesia» Nordisk Mykologisk Tidsskrift
Leipzig, Abteilung für angewandte Pilzkunde der landwirtschaftlichen Institute der Universität
Lisboa, «Broteria»
Lisboa, Portugaliae Acta Biologica, Universidade
Lund, Schweden, Institute of Systematic Botany, The University
Lyon, Société Linnéenne
Michigan (USA), University
München, Zentralstelle für Pilzforschung und Pilzverwertung an der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie
New York, Mycological Society of America
Oyonnax, France, Société des Naturalistes
Paris, Laboratoire de Cryptogamie, Muséum National d'Histoire Naturelle
Paris, Société Mycologique de France
Prag, Ceskošlovenský mycologický klub
Prag, Museum Nationale Pragae, Section Botanica
Rabat, Maroc, Institut Scientifique Chérifien
Rabat, Maroc, Malençon G.
Sarajevo, Yougosl. Bioloski Institut
Stockholm, Svensk Botanisk Tidsskrift
Tucumán, Argentinien, Universidad Nacional (Fundación Miguel Lillo)
Upsala, Schweden, Institute of Systematic Botany, University
Wien, Österreichische Mykologische Gesellschaft
Wien, Sydowia-Annales

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR PILZKUNDE
BULLETIN SUISSE DE MYCOLOGIE

Offizielles Organ des Verbandes Schweizerischer Vereine für Pilzkunde und der Vapko, Vereinigung der amtlichen Pilzkontrollorgane der Schweiz

Organe officiel de l'Union des sociétés suisses de mycologie et de la Vapko, association des organes officiels de contrôle des champignons de la Suisse

Redaktion: Rudolf Haller, Gartenstraße 725, Suhr (AG), Telephon (064) 2 50 35. *Druck und Verlag:* Benteli AG., Buchdruckerei, Bern-Bümpliz, Telephon 66 39 11, Postcheck III 321. *Abonnementspreise:* Schweiz Fr. 10.–, Ausland Fr. 12.–, Einzelnummer Fr. 1.– Für Vereinsmitglieder gratis. *Insertionspreise:* 1 Seite Fr. 90.–, ½ Seite Fr. 48.–, ¼ Seite Fr. 25.–, ⅛ Seite Fr. 13.–. *Adreßänderungen* melden Vereinsvorstände bis zum 2. des Monats an *Rudolf Härry, Primelweg 3, Chur.* – *Nachdruck* auch auszugsweise ohne ausdrückliche Bewilligung der Redaktion verboten.

39. Jahrgang – Bern-Bümpliz, 15. Januar 1961 – Heft 1

SONDERNUMMER 41

Die Erforschung der mexikanischen Zauberpilze *

Von A. Hofmann

Pharmazeutisch-chemische Forschungslaboratorien *Sandoz*, Basel

Vor kurzem ist eine weitere Zauberdroge, der «Teonanácatl», der «göttliche Pilz» der Azteken, durch das Zusammenwirken verschiedener naturwissenschaftlicher Disziplinen entzaubert worden. Die Pilze, von deren kultischen Verwendung die Historiker und Ethnographen berichtet hatten, konnten durch Mykologen botanisch bestimmt und im Laboratorium kultiviert werden, wodurch die Voraussetzungen für die chemische Untersuchung geschaffen wurden. Diese führte zur Isolierung und Reindarstellung der psychotropen Inhaltsstoffe, dann zur Aufklärung ihrer chemischen Struktur und schließlich zur künstlichen, synthetischen Herstellung derselben. Die damit in reiner Form zugänglich gewordenen neuen Wirkstoffe konnten dann der pharmakologischen Untersuchung zugeführt und schließlich am Menschen auf ihre psychischen Wirkungen und therapeutische Verwendbarkeit geprüft werden.

Über diese verschiedenen Phasen wird im folgenden zusammenfassend berichtet.

Zur Geschichte der mexikanischen Zauberpilze [1, 2]

In dem Monumentalwerk über die Kultur und Geschichte des durch Cortez zerstörten Reiches der Azteken, in der berühmten Chronik des Franziskanerpaters *Bernardino de Sahagún* aus den Jahren 1529 bis 1590, betitelt *Historia General de*

* Gekürzter Text eines Aufsatzes, der unter dem Titel «Die psychotropen Wirkstoffe der mexikanische Zauberpilze» in der Zeitschrift «*Chimia*», *14*, 309–318 (1960) und in den «Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel», Bd. *71*, Nr. 2 (1960), erschienen ist.

[1] Eine ausführliche Darstellung der Geschichte der «heiligen Pilze» und detaillierte Quellenangabe findet man im Band II, S. 215–329, des prächtig illustrierten, leider nur in sehr kleiner Auf-

las Cosas de Nueva España, finden sich Angaben, daß die Indianer bei ihren Festen und religiösen Zeremonien oft besondere, rauscherzeugende Pilze gegessen haben. Ihre Wirkungen wurden von *Sahagún* und von den anderen christlichen Geschichtsschreibern, welche diese Pilze erwähnen, als Teufelswerk beschrieben, während sie den Indianern als Kundgebungen von göttlichen Kräften erschienen, wie die indianische Bezeichnung für diese Pilze, Teonanácatl, zum Ausdruck bringt, was soviel heißt wie göttlicher Pilz.

Den alten Berichten ist zu entnehmen, daß der Teonanácatl nicht nur bei geselligen, festlichen Anlässen, sondern vor allem auch von Priesterärzten und Wahrsagern eingenommen wurde, worauf ihnen dann durch den Pilz-Gott – die christlichen Missionare sagten durch den Teufel – hellseherische Fähigkeiten verliehen wurden, die ihnen unter anderem auch ermöglichten, die Ursache von Krankheiten zu erkennen und Wege für ihre Heilung anzugeben.

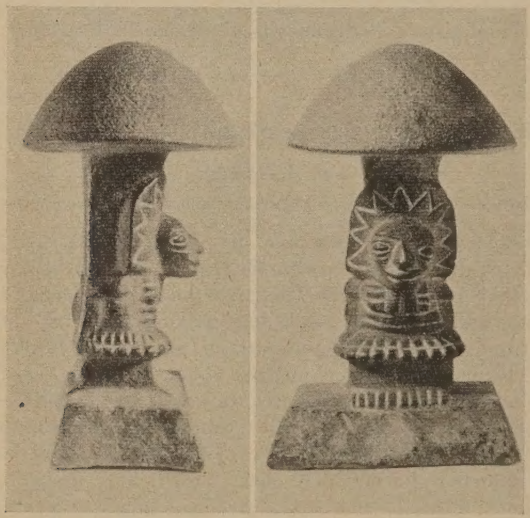

Abb. 1. Pilzstein aus der klassischen Periode der Maya-Kultur (3. bis 6. Jahrhundert n. Chr.). Rietberg-Museum, Zürich.

Die Verwendung dieser Pilze und ihre göttliche Verehrung durch die Indianer von Mittelamerika muß uralt sein. In Guatemala hat man sogenannte Pilzsteine

lage erschienenen zweibändigen Werkes von *V. P.* und *R. G. Wasson, Mushrooms Russia and History*, Pantheon Books, New York 1957.

[2] *R. Heim* und *R. G. Wasson, Les champignons hallucinogènes du Mexique*, Editions du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris 1958. – Hier sind die unter [1] zitierten historischen Daten in französischer Übersetzung eingebaut in ein bibliophil ausgestattetes Sammelwerk, in dem durch weitere Mitarbeiter *(A. Hofmann, A. Brack* und *H. Kobel, B. Cailleux, A. Cerletti, A. Frey, H. Ott, Th. Petrzilka, F. Troxler, J. Delay, P. Pichot, Th. Lemperière, P. J. Nicolas-Charles, A. H. Quetin)* über Botanik, Chemie, Pharmakologie und Klinik zusammenfassend berichtet wird.

gefunden: Das sind Steinplastiken in Form eines Hutpilzes, in dessen Stiel der Kopf oder die ganze Gestalt eines Gottes oder Dämons eingearbeitet ist. Abb. 1 zeigt einen solchen Pilzstein. Dieses Exemplar befindet sich im Rietberg-Museum, Zürich. Es handelt sich um einen verhältnismäßig jungen Pilzstein. Er stammt aus der klassischen Periode der Maya-Kultur aus dem 3. bis 6. Jahrhundert n. Chr. Die ältesten Exemplare, die man gefunden hat, sind über dreitausend Jahre alt. Daraus kann geschlossen werden, daß der Pilzkult der Indianer bis ins zweite Jahrtausend v. Chr. zurückgeht.

Aber so alt dieser Pilzkult ist, so jung sind die Kenntnisse, die man heute wieder von diesen Dingen hat. Die erwähnten Berichte in den alten Chroniken blieben nämlich in den folgenden Jahrhunderten merkwürdigerweise unbeachtet, wahrscheinlich weil man sie für Phantasieprodukte jener abergläubischen Zeit gehalten hat. Das mag auch der Grund sein, warum in dem auch heute noch vielgelesenen, spannend geschriebenen Standardwerk *Die Eroberung von Mexiko* von *W. Prescott* (1796 bis 1859) die magischen Pilze mit keinem Wort erwähnt werden.

Die Spuren vom indianischen Pilzkult schienen sich endgültig zu verwischen, als 1915 der amerikanische Botaniker *W. Safford*[3] eine Studie publizierte, in der er zum Schluß kam, daß die alten spanischen Chronisten wohl einem Irrtum zum Opfer gefallen seien, indem sie die bekannte mexikanische Meskalin-Droge, den Peyotl, eine Kaktusart, für einen Pilz gehalten hätten.

Als einer der ersten vertrat dann *Victor A. Reko* in seinem Buch *Magische Gifte*[4] auf Grund von Forschungen seines Vetters *Blas Pablo Reko* wieder die Ansicht, daß der Teonanácatl doch ein Pilz sein müsse. In den Jahren 1936 bis 1938 stellten amerikanische Forscher, nämlich *Robert Weitlaner*, *Jean Basset Johnson* und *Richard Evans Schultes*, fest, daß tatsächlich auch heute noch in gewissen Gegenden Südmexikos Pilze für magische Zwecke von der eingeborenen Bevölkerung gegessen werden[5]. Der Ethnolog *J. B. Johnson* konnte im Juli 1938 persönlich einer nächtlichen Pilzzeremonie in Huautla de Jimenez (Provinz Oaxaca) beiwohnen, worüber er in einer bemerkenswerten Studie über das mazatekische Zauberwesen berichtet[6].

B. P. Reko und *R. E. Schultes* sandten 1938 Pilzproben des Teonanácatl – es waren zwei verschiedene, botanisch nicht sicher bestimmte Pilze – für die pharmakologische und chemische Untersuchung an *C. G. Santesson*, pharmakologische Abteilung des Karolinischen mediko-chirurgischen Institutes in Stockholm. *Santesson* berichtete, daß Auszüge aus den Pilzen an Fröschen und Mäusen gewisse Verhaltensveränderungen, eine Art Halbnarkose, bewirkten. Seine chemisch-analytischen Untersuchungen führten zur Feststellung, daß keine Alkaloide vorhanden seien, jedoch vielleicht Glykoside[7].

Dann ruhte die Forschung über die mexikanischen Zauberpilze wieder, bis 1953 das Ehepaar *Valentina Pavlovna* und *R. Gordon Wasson* als Amateure das Pro-

[3] *W. E. Safford, J. Heredity*, July (1915).
[4] *V. A. Reko, Magische Gifte*, Verlag F. Enke, Stuttgart 1938.
[5] Zitiert nach [2], S. 45.
[6] *J. B. Johnson, The Elements of Mazatec Witchcraft*, Ethnological Studies 9 (1939), Gothenburg Ethnographical Museum, Schweden.
[7] *C. G. Santesson, Arch. Botanik 28 A* (1939) No. 12.

blem erneut aufgriffen. *R. G. Wasson* ist Bank- und Börsenfachmann, Vizepräsident der J. P. Morgan Trustee Co. in New York. Die 1958 verstorbene Frau *V. P. Wasson* war Kinderärztin. Seit über dreißig Jahren hatten sich die Wassons in ihrer Freizeit mit der Bedeutung der Pilze in der Kulturgeschichte der verschiedenen Völker befaßt und waren so zu führenden Experten auf dem Gebiet der Ethnomykologie geworden. Nach systematischem Studium der Angaben in den alten Quellen über den Teonanácatl der Azteken nahmen sie die Forschungen dort wieder auf, wo Ende der dreißiger Jahre *J. B. Johnson* und andere das Weiterleben des altindianischen Pilzkultes festgestellt hatten. Im Jahre 1953 machten sie eine erste Expedition in das gebirgige Land der Mazateken in der Provinz Oaxaca. Es brauchte aber lange Zeit und viel Takt, bis das Vertrauen der Indianer gewonnen war und bis diese ihr Geheimnis dem weißen Manne ganz anvertrauten. Erst anläßlich einer weiteren Expedition im Sommer 1955 durfte *Wasson* in dem abgelegenen Bergdorf Huautla de Jimenez diesmal nicht nur als Zuschauer, sondern aktiv an einer nächtlichen Pilzzeremonie teilnehmen. Er und sein Begleiter, der Photograph *A. Richardson*, bekamen wahrscheinlich als erste Weiße von den «heiligen Pilzen» zu essen.

In der Hütte, in der sich die Teilnehmer in jener Nacht versammelt hatten, war eine Art Altar aufgebaut, auf welchem das Kruzifix stand und auf dem, neben anderen Kultgegenständen, die heiligen Pilze paarweise angeordnet waren. Die Pilzzeremonie hat religiösen Charakter, und die alten heidnischen Vorstellungen vom göttlichen Pilz sind heute mit Elementen aus dem katholischen Glauben vermischt. Die Feier wurde von einer alten mazatekischen Heilkundigen und Wahrsagerin (Curandera) geleitet. Unter dem Hersagen von Gebeten aß sie von den Pilzen und bot solche auch den anderen Anwesenden dar. Die Curandera geriet bald in eine Art Trance, begann zu singen und gab singend ihre Einsichten bekannt.

Wasson und sein Begleiter, die je sechs Paar der «heiligen Pilze» erhalten hatten, während die Curandera die doppelte Menge zu sich nahm, gerieten ganz in den Bann der mystischen Atmosphäre, die sich in der dunklen Hütte ausbreitete. *Wasson* schildert in begeisterten Worten, wie der Teonanácatl ganz von ihm Besitz ergriff, obwohl er versucht hatte, gegen die Wirkungen anzukämpfen, um ein objektiver Beobachter bleiben zu können. Zuerst erschienen geometrische, farbige Muster, die dann architekturartigen Charakter annahmen. Dann folgten Visionen von wundervollen Säulenhallen, edelsteingeschmückten Palästen von überirdischer Harmonie und Pracht, Triumphwagen, gezogen von Fabelwesen, wie sie nur die Mythologie kennt, Landschaften in märchenhaftem Glanz. Vom Körper losgelöst, schwebte die Seele zeitlos in einem Reich der Phantasie mit Bildern von höherer Wirklichkeit und tieferer Bedeutung als die der gewöhnlichen Alltagswelt. Der Urgrund, das Unaussprechliche schien sich erschließen zu wollen, doch öffnete sich das letzte Tor nicht.

Das Pilzmahl mit seinen Auswirkungen dauerte bis in den frühen Morgen. Etwa um vier Uhr früh legten sich alle Teilnehmer zu einem kurzen Schlaf hin.

Das subjektive Erlebnis hatte die Erwartungen, die *Wasson* von der Wirkung der Zauberpilze auf Grund der alten Schilderungen und von objektiven Beobachtungen hegte, bei weitem übertroffen.

Die botanische Bestimmung und Züchtung der mexikanischen Zauberpilze

Um die Pilze der wissenschaftlichen Untersuchung zuzuführen, war *Wasson* schon früher mit dem bekannten Mykologen Professor *R. Heim*, Direktor des Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris, in Verbindung getreten. *Heim*, der *Wasson* auf einer weiteren Expedition im Sommer 1956 begleitete, konnte die wichtigsten der von den Indianern für magische Zwecke verwendeten Pilze, deren Wirkungen er in weiteren Selbstversuchen zusammen mit *Wasson* verifizierte, botanisch bestimmen. Es handelt sich um Blätterpilze *(Agaricales)* aus der Familie der Strophariaceae, die zum größten Teil zur Gattung Psilocybe (elf Arten), ferner Stropharia (eine Art) angehören; zudem, noch nicht ganz gesichert, um eine Spezies aus der Gattung Conocybe. *R. Heim* hat diese meist neuen Arten in einer großen Zahl Originalpublikationen eingehend beschrieben, die in der Monographie *Les Champignons hallucinogènes du Mexique* zusammengefaßt sind, auf welche hier verwiesen sei[2].

Es gelang ihm auch, einige dieser Arten im Laboratorium auf Kompost zu züchten. Die chemische Bearbeitung dieser Pilze vertraute *R. Heim* dem chemisch-pharmazeutischen Laboratorium *Sandoz* in Basel an. Zur Beschaffung der hierzu nötigen Menge Pilzmaterial wurde die künstliche Züchtung einer Spezies, die sich bei der Kultur im Laboratorium besonders ergiebig erwies, nämlich von *Psilocybe mexicana Heim*, in der Abteilung für spezielle Mikrobiologie der *Sandoz AG* von *A. Brack* und *H. Kobel* in Zusammenarbeit mit *R. Heim* weiterentwickelt, wobei in Basel speziell die Kultur des Mycels und der Sklerotien, in Paris die Züchtung der Fruchtkörper studiert wurde. Dabei wurde die interessante Beobachtung gemacht, daß der Pilz bei hoher Konzentration der Nährlösung (17%) nur Mycel, bei mittleren Konzentrationen (3 bis 7%) reichliche Sklerotien enthaltendes Mycel bildet und daß bei anderen Konzentrationen um 1% aus der Nährlösung Fruchtkörper wachsen[8]. Abb. 2 zeigt eine Laboratoriumskultur von *Psilocybe mexicana Heim*.

Isolierung der Wirkstoffe, Strukturaufklärung und Synthese

Zu Beginn der chemischen Untersuchungen standen uns nur kleine Mengen, insgesamt einige 100 g, Fruchtkörper von *Psilocybe mexicana*, die in Paris gezüchtet worden waren, zur Verfügung. Wenn keine Anhaltspunkte über die chemische Natur eines gesuchten Wirkstoffes vorliegen, bleibt für die Leitung der Isolierungsversuche nur die Testierung an Hand der pharmakologischen Wirkung. Wir versuchten unsere Fraktionen zuerst im Tierversuch zu testen.

Es wurden an der Maus die Pupillenreaktion und die Pilo-Erektion verfolgt und beim Hund das allgemeine Verhalten beobachtet. Die Resultate waren jedoch nicht eindeutig und führten zu Widersprüchen in der Bewertung der Wirksamkeit der verschiedenen Extraktfraktionen. Nachdem der größte Teil des sehr seltenen, wertvollen Pilzmaterials, das heißt der daraus hergestellten Extrakte, ergebnislos an die Tiere verfüttert worden war, kamen Zweifel auf, ob die in Paris kultivierten und getrockneten Pilze überhaupt noch wirksam seien. Der Schrei-

[8] Zitat [2], S. 247.

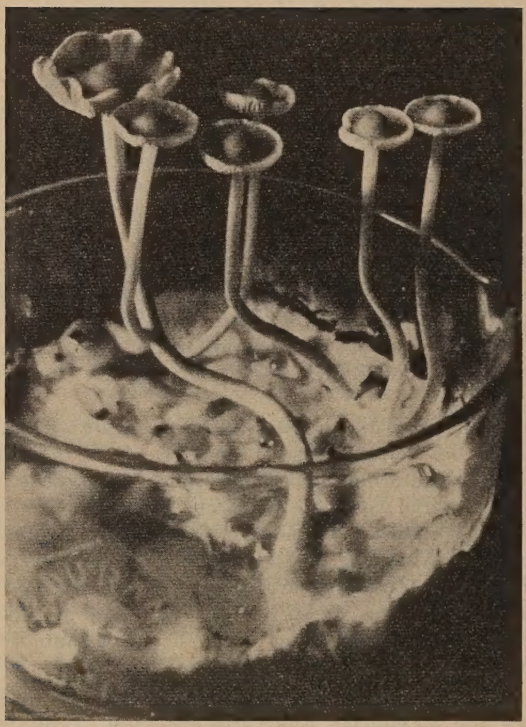

Abb. 2. Psilocybe mexicana Heim (Photo: *A. Brack*).

bende entschloß sich daher, diese grundlegende Frage durch einen Selbstversuch abzuklären. Er aß 32 mittelgroße, bei schwach erhöhter Temperatur getrocknete Pilze, die zusammen 2,4 g wogen. Die Droge entfaltete eine starke psychotrope Wirkung, wie der nachfolgende Auszug aus dem Versuchsprotokoll zeigt:

«Nach einer halben Stunde begann sich die Außenwelt fremdartig zu verwandeln. Alles nahm einen mexikanischen Charakter an. Weil ich mir voll bewußt war, daß ich aus dem Wissen um die mexikanische Herkunft dieser Pilze mir nun mexikanische Szenerien einbilden könne, versuchte ich bewußt, meine Umwelt so zu sehen, wie ich sie normalerweise kannte. Alle Anstrengung des Willens, die Dinge in ihren altvertrauten Formen und Farben zu sehen, blieb jedoch erfolglos. Mit offenen oder bei geschlossenen Augen sah ich nur indianische Motive und Farben. Als der den Versuch überwachende Arzt sich über mich beugte, um den Blutdruck zu kontrollieren, verwandelte er sich in einen aztekischen Opferpriester, und ich wäre nicht erstaunt gewesen, wenn er ein Messer aus Obsidian gezückt hätte. Trotz dem Ernst der Lage erheiterte es mich, wie das alemannische Gesicht meines Kollegen einen rein indianischen Ausdruck angenommen hatte. Im Höhe-

punkt des Rausches, etwa eineinhalb Stunden nach Einnahme der Pilze, nahm der Ansturm der inneren Bilder, es waren meist abstrakte, in Form und Farbe rasch wechselnde Motive, ein derart beängstigendes Ausmaß an, daß ich fürchtete, in diesen Wirbel von Formen und Farben hineingerissen zu werden und mich darin aufzulösen. Nach etwa sechs Stunden ging der Traum zu Ende. Subjektiv hätte ich nicht angeben können, wie lange dieser ganz zeitlos erlebte Zustand gedauert hatte. Das Wiedereintreten in die gewohnte Wirklichkeit wurde wie eine beglükkende Rückkehr aus einer fremden, als ganz real erlebten Welt in die altvertraute Heimat empfunden.»

Dieser Selbstversuch hat uns gezeigt, daß der negative Verlauf der Testierungsversuche am Tier nicht auf die Droge, sondern auf das Testobjekt zurückzuführen war und daß der Mensch eben ein viel empfindlicherer Indikator für solche Art Wirkstoffe ist als das Tier. Wir sahen uns daher genötigt, für die Aufarbeitung der übriggebliebenen Pilze den empfindlichen, zuverlässigen Test am Menschen zur Anwendung zu bringen. Basierend auf dem soeben beschriebenen Selbstversuch, bei dem mit 2,4 g getrockneten Pilzen eine starke, mehrere Stunden dauernde Reaktion erzielt worden war, entnahmen wir in der Folge den zu testierenden Fraktionen Proben, die nur ungefähr einem Drittel dieser Menge Ausgangsmaterial, nämlich nur 0,7 bis 0,8 g getrockneten Pilzen, entsprachen und die daher, wenn sie das aktive Prinzip enthielten, bloß eine milde, die Arbeitsfähigkeit nur kurze Zeit beeinträchtigende Wirkung entfalteten, die jedoch noch so deutlich war, daß die leeren und die den Wirkstoff enthaltenden Fraktionen eindeutig voneinander unterschieden werden konnten. Mit Hilfe des zuverlässigen Testes am Menschen ließ sich dann das wirksame Prinzip aus den Pilzen isolieren. Es sind zwei kristallisierte Substanzen (s. Abb. 3) die Psilocybin und Psilocin genannt wurden und die zur chemischen Stoffklasse der Indolverbindungen gehören. Nachdem ihre chemische Formel ermittelt war, konnten Psilocybin und Psilocin in den *Sandoz*-Laboratorien auch synthetisch hergestellt werden. Das ist für ihre Anwendung in der Medizin wichtig, denn die getrockneten Fruchtkörper von *Psilocybe mexicana* enthalten nur 0,2 bis 0,4% und das getrocknete Mycel nur 0,1 bis 0,2% dieser Wirkstoffe.

Außer *Ps. mexicana* wurde eine große Anzahl Pilze, die Professor *R. Heim* auf seinen Expeditionen in Mexiko und in anderen Teilen der Welt gesammelt hatte, auf Psilocybin und Psilocin untersucht[9]. Tabelle I zeigt, daß Psilocybin, und daneben meistens auch kleine Mengen Psilocin, außer in *Psilocybe mexicana Heim*, noch in anderen Arten der Gattung Psilocybe und auch in der nahverwandten Gattung Stropharia gefunden wurden. In den Spezies *Ps. Yungensis* und *Ps. Hoogshageni*, die nach Angaben von *Heim* und *Wasson* ebenfalls psychotomimetisch wirksam sind, sowie in einigen Mustern von *Ps. caerulescens* ließ sich kein Psilocybin nachweisen. Diese Pilze werden von uns weiter bearbeitet.

Der Pilz *Stropharia cubensis*, den die Indianer Südmexikos ebenfalls häufig für rituelle Zwecke benützen, kommt auch in anderen Teilen der Welt vor, zum Beispiel in Kambodscha und in Thailand. Auch in *Stropharia cubensis* ostasiatischer Provenienz fanden wir Psilocybin und Psilocin. Das Vorkommen dieser Wirkstoffe ist also nicht auf Mexiko beschränkt. Es ist aber weder aus Thailand noch

[9] *R. Heim* und *A. Hofmann*, *C. R. Acad. Sci. 247* (1958) 557.

Tabelle I: Mexikanische Rauschpilze, die als Wirkstoffe Psilocybin und Psilocin enthalten

	Fundort
Psilocybe mexicana Heim	Südmexiko
Psilocybe caerulescens Murr. var. *Mazatecorum Heim*	Südmexiko
Psilocybe Zapotecorum Heim	Südmexiko
Psilocybe Aztecorum Heim	Südmexiko
Psilocybe mixaeensis Heim	Südmexiko
Psilocybe semperviva Heim et Cailleux	Südmexiko
Stropharia cubensis Earle	Südmexiko, Pnom-Penh (Kambodscha) Bangkok (Thailand)

aus Kambodscha bekannt, daß diese Pilze dort für Rauschzwecke verwendet werden. Dieses Beispiel zeigt wieder, daß das Vorkommen einer Droge noch nicht hinreichend für ihre Anwendung ist. Es gehört das Bedürfnis der betreffenden Bevölkerung dazu. Die Indianer Mittelamerikas besaßen einen ausgeprägten Hang zu magischen Drogen und waren dementsprechend erfolgreich im Aufspüren von Pflanzen mit psychotropen Wirkungen.

Die pharmakologischen Wirkungen des Psilocybins

Die ersten Untersuchungen über die Wirkungen des Psilocybins auf das Ganztier und auf isolierte Organe wurden in den pharmakologischen Laboratorien *Sandoz* durchgeführt[10, 11].

Psilocybin entfaltet an isolierten Organen (Darm, Uterus, Herz) keine typischen Effekte, mit Ausnahme einer deutlichen Hemmwirkung gegenüber Serotonin. Am Ganztier läßt sich unter dem Einfluß des Psilocybins eine deutlich gesteigerte Aktivität des sympatischen Systems feststellen. Dieses zentral ausgelöste Syndrom äußert sich in dosisabhängiger Pupillenerweiterung, in Pilo-Erektion, leichter Tachykardie und Atmungsbeschleunigung, Temperatursteigerung, Hyperglykämie, Kontraktion der Nickhaut usw.

Im Elektroenzephalogramm beobachtet man ebenfalls eine Aktivierung, die durch praktisch vollständiges Verschwinden der langsamen Wellen charakterisiert ist. Die elektroenzephalographische «*arousel*»-Reaktion der Kaninchen nach Psilocybin ist nicht durch eine fördernde Wirkung des Stoffes auf die Formatio reticularis, sondern durch Hemmung thalamischer Substrate bedingt[12].

Eine sehr charakteristische Wirkung des Psilocybins, die das Bild eines ergotropen Reizsyndroms ergänzt, ist die regelmäßige Steigerung monosynaptischer Spinalreflexe, zum Beispiel des Patellarsehnenreflexes der Katze[13].

Im Gegensatz zu diesem zentral ausgelösten vegetativen Erregungssyndrom steht das motorische Verhalten der Tiere, das merkwürdigerweise im allgemeinen

[10] *A. Cerletti*, Neuro-Psychopharmacology, *Proceedings of the 1st International Congress of Neuro-Pharmacology*, Elsevier Publ. Co., Amsterdam 1959, S. 291.

[11] *H. Weidmann, M. Taeschler* und *H. Konzett, Experientia 14* (1958) 378.

[12] *M. Monnier, Experientia 15* (1959) 321.

[13] *H. Weidmann* und *A. Cerletti, Helv. Physiol. Pharmacol. Acta 17* (1959) C46–C48.

eher gedämpft wird, was allerdings das gleichzeitige Bestehen einer gewissen Übererregbarkeit auf äußere Reize nicht ausschließt.

Am Kreislaufsystem übt Psilocybin nur mäßige Wirkungen aus, wobei es teils zu leichten Blutdrucksteigerungen, teils aber auch zu Blutdrucksenkungen je nach Tierspezies kommt. Die beobachteten Reaktionen scheinen in stärkerem Maße durch die Beeinflussung der zentralen Motorik zustandezukommen und weniger durch periphere Wirkungen von Psilocybin an Herz- oder Gefäßmuskeln.

Die am Tier ermittelte Toxizität des Psilocybins ist im Verhältnis zu der beim Menschen wirksamen Dosis sehr gering. Die DL 50 an der Maus beträgt 280 mg/kg intravenös. Zum Vergleich sei angeführt, daß Psilocybin in diesem Test 2,5mal weniger toxisch ist als Meskalin, bei einer etwa 50mal höheren psychotomimetischen Wirksamkeit am Menschen.

Die pharmakologischen Wirkungen des Psilocins stimmen in den bisher durchgeführten Untersuchungen mit denen des Psilocybins qualitativ und quantitativ weitgehend überein. Der Phosphorsäurerest scheint also für das Zustandekommen der pharmakologischen Wirkungen keine wesentliche Bedeutung zu besitzen. Da Psilocybin gegen chemische Einflüsse vor allem oxydativer Art viel stabiler ist als Psilocin, könnte dem Phosphorsäurerest biologisch eine Schutzfunktion zukommen.

Die Wirkungen des Psilocybins auf den Menschen

Das Wirkungsbild der Reinsubstanz deckt sich mit dem der Pilze, wie es durch die Schilderungen in den alten Chroniken und den Beschreibungen von Selbstversuchen von *Wasson*, *Heim*, *Hofmann* und anderen[2] bekanntgeworden ist. An der psychiatrischen Universitätsklinik in Basel wurde eine erste Analyse der Wirkungen des Psilocybins auf Grund von Versuchen an mehreren Mitarbeitern der *Sandoz*-Forschungslaboratorien vorgenommen[14]. Ausgedehntere Untersuchungen sind seither von *Delay* und Mitarbeitern in Paris durchgeführt worden[15]. Auf Grund von weiteren, zurzeit noch nicht veröffentlichten Versuchen ergibt sich folgendes Wirkungsbild des Psilocybins: Schon perorale Dosen von wenigen Milligramm führen nach 20 bis 30 Minuten zu Veränderungen in der psychischen Sphäre. Unter den psychischen Symptomen steht bei kleiner Dosierung, das heißt etwa bis 4 mg, die Wirkung auf die Stimmungslage und auf den Kontakt mit der Umwelt im Vordergrund, indem es häufig zu einer subjektiv als angenehm empfundenen geistigen und körperlichen Entspannung und Losgelöstheit von der Umgebung kommt, die nicht selten mit dem Gefühl einer angenehmen körperlichen Müdigkeit und Schwere, machmal aber auch mit dem Empfinden einer außerordentlichen Leichtigkeit, eines körperlichen Schwebens verbunden ist. Bei höheren Dosierungen von 6 bis 12 mg treten tiefere seelische Alterationen in den Vordergrund, die mit einem veränderten Erleben von Raum und Zeit und mit einem veränderten Bewußtsein vom Ich und der eigenen Körperlichkeit verbunden sind. Auch macht sich dann eine visuelle Überempfindlichkeit geltend, die

[14] *F. Gnirss*, *Schweiz. Arch. Neurol. Psychiat. 84* (1959) 346; *W. Rümmele*, *ibid. 84* (1959) 348.

[15] *J. Delay*, *P. Pichot*, *Th. Lemperière* und *P. Nicolas-Charles*, *C. R. Acad. Sci. 247* (1958) 1235. *J. Delay*, *P. Pichot*, *Th. Lemperière*, *P. Nicolas-Charles* und *A. M. Quetin*, *Ann. Méd.-Psychol. 117* (1959) 891.

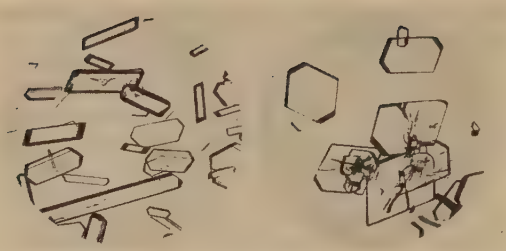

Abb. 3. Links: Psilocybin aus Methanol. Rechts: Psilocin aus Methanol.

sich bis zu Illusionen und Halluzinationen steigern kann. Oft treten in diesem traumartigen Zustand längst vergessene Erlebnisinhalte, sogar solche aus der frühesten Kindheit, wieder lebendig ins Bewußtsein.

Die therapeutische Anwendung des Psilocybins beruht zur Hauptsache auf der soeben erwähnten Wirkung auf das Unterbewußtsein. Es liegen bereits erfolgversprechende Untersuchungen vor[16], in denen das Psilocybin, gleich wie das ähnlich wirkende *D*-Lysergsäurediäthylamid (Delysid), als medikamentöses Hilfsmittel in der Psychotherapie verwendet wird, wo die Reaktivierung vergessener oder verdrängter Bewußtseinsinhalte, besonders wenn es sich um Erlebnisse handelt, die zu psychischen Träumen geführt haben, von großer Bedeutung für eine erfolgreiche Behandlung ist. Wertvoll im Sinne eines Adjuvans in der Psychotherapie scheint auch die auflockernde Wirkung des Psilocybins auf die Psyche zu sein, wodurch Patienten aus ihrer autistischen Fixierung und Isolierung gelöst werden und einen verbesserten Kontakt mit dem Arzt finden.

Die Untersuchungen über die mexikanischen Zauberpilze sind ein Musterbeispiel dafür, wie die moderne wissenschaftliche Forschung auf uraltes Wissen um die Wunderkräfte, die im Pflanzenreich verborgen sind, zurückgreifen und dadurch zu neuartigen Wirkstoffen gelangen kann, die sich sowohl in der experimentellen als auch in der praktischen Medizin als wertvoll erweisen.

[16] *J. Delay, P. Pichot* und *T. Lemperière, Presse Méd. 67* (1959) 1811.

LITERATURBESPRECHUNG

Jules Favre, Catalogue descriptif des champignons supérieurs de la zone subalpine du Parc National suisse, (Katalog der höheren Pilze der subalpinen Zone des schweizerischen Nationalparks), 1960. Band VI (neue Folge), Heft 42, der Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen des schweizerischen Nationalparks. Druck Lüdin AG, Liestal. 290 Seiten, 104 Zeichnungen und 8 Farbtafeln.

Im Jahr 1955 erschien in der gleichen Publikationsreihe der erste Teil dieser Arbeit, mit dem Titel «Les champignons supérieurs de la zone alpine du Parc National suisse». Der obige Band bildet nun den Abschluß dieser Veröffentlichung. Weder der Autor noch seine Darstellungsweise brauchen nochmals vorgestellt zu werden. Vor uns liegt wieder ein prächtiges Werk, in welchem alle Beobachtungen mit wissenschaftlicher Genauigkeit festgehalten sind, d. h. mit einer Verläßlichkeit, die dem Mykologen Jules Favre ganz besonders eigen war.

Eigentlich handelt es sich um eine postume Arbeit, denn J. Favre ist am 22. Januar 1959 verstorben. Bis zum letzten Atemzug arbeitete er an der hier rezensionierten Publikation. Er war bereits bis zum Inhaltsverzeichnis gekommen, als ihm der Tod die Feder aus der Hand nahm. Die Hauptarbeit war also getan, und der vorliegende Band ist ein persönliches Werk Favres geblieben. Trotzdem war es vorerst fraglich, ob das Erscheinen ohne Mithilfe des Autors möglich sei. Stellt man sich vor, daß die mehr als 100 Strichzeichnungen noch anzufertigen und die Korrektur des ganzen Bandes zu bewältigen waren, so blieb dieser Zweifel wohlberechtigt. Glücklicherweise hatte der Verstorbene in seiner Gemahlin eine Mitarbeiterin, welche die Kraft aufbrachte und die Fähigkeit hatte, das Nichtvollendete zum Abschluß zu bringen. Ihr ist es zu danken, daß die Nationalpark-Arbeit nun als Ganzes vorliegt. Die sehr guten 8 Farbtafeln, mit insgesamt 53 Pilzarten, sind wiederum wie im ersten Band von Frau Jeanne Favre nach der Natur gemalt. – Natürlich hat Frau Favre unter den Freunden des Verstorbenen große Hilfsbereitschaft gefunden. So war es zum Beispiel Ch. Poluzzi, welcher die vielen Habitus- und Mikroskopzeichnungen nach Favres Skizzen anfertigte.

Nach Vorworten von Prof. Jean G. Baer (Präsident der Kommission zur wissenschaftlichen Erforschung des Nationalparks) und von Frau Jeanne Favre folgt eine Einführung durch A. Duperrex. In dieser Einleitung erinnert Duperrex daran, daß Favre seine mykologischen Studien im schweizerischen Nationalpark in zwei gesonderte Teile gliedert, nämlich:

a) *Pilzflora der subalpinen Zone*, das heißt die ganze bewaldete Region von 1200 m ü. M. bis zur Waldgrenze in 2250–2300 m ü. M.
b) *Pilzflora der alpinen Zone*, das heißt von der Waldgrenze bis auf ca. 2850 m ü. M.

Nachdem im Jahr 1955 mit der Publikation «Les champignons supérieurs de la zone alpine du Parc National suisse» eigentlich der zweite Teil zuerst erschienen ist, wird nun heute das Ganze mit dem ersten Teil abgeschlossen. Warum diese Umstellung notwendig war, erklärte Favre schon in der ersten Veröffentlichung.

Die damals ebenfalls schon präzisierte Definition des Begriffs «subalpine Zone» umfaßt den Vegetationsgürtel unterhalb der Alpweiden. Im Nationalpark handelt es sich fast ausschließlich um Nadelwälder. Vom Tal aufsteigend, können die folgenden großen Vegetationseinheiten auseinandergehalten werden: Vorerst gedüngte Futterwiesen, welche regelmäßig gemäht oder abgeweidet werden. Dann nicht gedüngte Magerwiesen, die sich zwischen Weidland und Waldrand sehr unregelmäßig dazwischenflechten. Die untere Waldgrenze des Nationalparks beginnt dann mit einem ziemlich regelmäßigen Fichtengürtel, dem eigentlichen *Piceetum subalpinum*. Auf gleicher Höhe sind die feuchten West- und Nordhänge gewöhnlich mit der Grünerle bestanden, dem *Alnetum viridis*. Es folgt dann das *Rhoderetum-vaccinietum* mit seinen Zirben und Lärchen, die für Großpilze interessanteste Assoziation des Nationalparks. Dieser Heidelbeergürtel wird durch den eigentlichen Bergkiefernwald abgelöst. Obwohl Lärche und Arve bis zur Waldgrenze aufsteigen, ist dies die Heimat der Legföhre (Pinus mugo) und der Schneeheide (Erica carnea). Wir erfahren, daß diese höchstsituierte Vegetationseinheit der subalpinen Zone, das *Mugeto-Ericetum*, in den Monaten Juli und August ebenfalls eine artenreiche Großpilzflora aufweist. – Für die erwähnten Pflanzengesellschaften werden vom Autor jeweils die typischen Charakterpilze hervorgehoben.

Der Einführung ist noch zu entnehmen, daß sich die mykologische Forschertätigkeit Jules Favres im Nationalpark auf die Zeit von 1941 bis 1958 erstreckte. Auf insgesamt 267 Exkursionen, immer in Begleitung seiner Frau, registrierte Favre in der subalpinen Zone 1002 Arten, wovon 23 neue. Hiezu kommen noch 98 Formen und Varietäten, wovon ebenfalls 6 neu sind. Von allen diesen Großpilzen wurden 690 Arten mikroskopisch eingehend untersucht und 455 von Frau Favre aquarelliert.

Ein Situationsplan, eine summarische Geologieskizze und ein ausführlicher Abschnitt über die Klimaverhältnisse der subalpinen Zone des Nationalparks vervollständigen die Einführung.

Der Hauptteil des Werkes beginnt mit einer systematisch geordneten Liste aller in der Folge beschriebenen oder katalogisierten Pilzarten und Varietäten. Was den anschließenden beschreibenden Teil so ungemein wertvoll macht, sind nicht nur die präzisen Diagnosen der neuen Arten und Varietäten sowie die genauen Fundortangaben, sondern die vielen persönlichen Anmerkungen Favres. Wie schon im ersterschienenen Teil über die Pilze der alpinen Zone, läßt es der Autor nicht damit bewenden, den Standort und die ökologischen Verhältnisse zu beschreiben. Vielmehr werden überall dort, wo es von Nutzen ist, die systematische Stellung und die verwandtschaftliche Abgrenzung kritisch beleuchtet. Favre setzt sich auch mit den floristischen Aufnahmen seiner

Vorgänger in der Erforschung der Großpilze des Nationalparks auseinander. So sind zum Beispiel alle Beobachtungen von Martin et Jaccottet und von E. Nüesch zitiert und zum Teil eingehend kommentiert.

Die Arbeit schließt mit den lateinischen Diagnosen der neuen Arten und Varietäten, einer Liste der zitierten Literatur und dem alphabetischen Gattungs- und Artenverzeichnis. Die schon erwähnten 8 Farbtafeln nach Aquarellen von Frau Jeanne Favre, sind farblich recht gut herausgekommen. Hingegen scheint die angewendete Reproduktionstechnik der sehr subtilen Malweise nicht immer gewachsen zu sein. Gewisse Details, wie feine Faserung, Schuppung, Körnung usw. gehen oft verloren. Immerhin darf man diesen Tafeln das Prädikat «gut» erteilen.

Zusammenfassend sei gesagt, daß der vorliegende Band das Lebenswerk Jules Favres würdig abschließt. Die Erforschung des schweizerischen Nationalparks ist ein schönes Stück weitergekommen, und die mykologische Literatur hat eine wesentliche Bereicherung erfahren.

C. Furrer-Ziogas

VERBAND SCHWEIZERISCHER VEREINE FÜR PILZKUNDE

Einladung zur Delegiertenversammlung

auf Sonntag, den 5. März 1961, 10.30 Uhr, im neuen Großratssaale, Masanserstraße 3, Chur

Traktanden

1. Eröffnungswort des Präsidenten
2. Appell
3. Wahl der Stimmenzähler
4. Protokoll der letzten DV (veröffentlicht in Nr. 9/1960 der Zeitschrift)
5. Jahresberichte
   a) des Präsidenten (veröffentlicht in Nr. 1/1961 der Zeitschrift)
   b) des Präsidenten der wissenschaftlichen Kommission
   c) des Arbeitsausschusses der welschen Sektionen
   d) des Präsidenten der Bibliothekkommission
   e) des Präsidenten der Diaskommission
   f) des Redaktors
   g) der Kommission für farbige Reproduktionen
   h) der medizinisch-toxikologischen Kommission
6. Kassabericht
7. Bericht und Anträge der Geschäftsprüfungskommission
8. Ehrungen
9. Mutationen, Ein- und Austritte von Sektionen
10. Anträge des Verbandsvorstandes und der Sektionen
11. Budget und Festsetzung des Jahresbeitrages
12. Wahlen
    a) des Verbandspräsidenten
    b) des Präsidenten der Bibliothekkommission
    c) der Sektion, die ein neues Mitglied in die GPK zu stellen hat
13. Festsetzung des Tagungsortes der nächsten DV
14. Diverses und Umfrage

Freundlich ladet ein: *Der Verbandsvorstand*

Le Comité directeur de l'Union a l'honneur d'inviter les membres de l'Union à

l'Assemblée des délégués

le 5 mars à 10 h 30 au «neuer Grossratssaal», Masanserstrasse 3, Coire

Matières à discussion:

1. Discours d'ouverture du président
2. Appel
3. Désignation des scrutateurs
4. Procès-verbal de la dernière AD (publié N° 9/1960 du Bulletin)
5. Rapports annuels:
   a) du président (publié N° 1/1961 du Bulletin)
   b) du président de la Commission scientifique
   c) du Comité romand du travail
   d) du président de la Commission de la bibliothèque
   e) du président de la Commission de diapositifs
   f) du rédacteur
   g) de la Commission chargée d'émettre son avis sur les reproductions en couleur
   h) de la Section médicinale-toxicologique
6. Rapport de caisse
7. Rapport et propositions des vérificateurs des comptes
8. Témoignages honorifiques
9. Mutations. Incorporation de sections nouvelles
10. Propositions des sections et du comité directeur
11. Budget et fixation de la cotisation annuelle
12. Elections:
    a) du président du comité directeur
    b) du président de la Commission de la bibliothèque
    c) de la section qui aura à désigner un nouveau membre pour la Commission de vérification des comptes
13. Fixation du lieu de séance de la prochaine Assemblée des délégués
14. Divers

Le Comité directeur vous invite cordialement

Jahresbericht des Präsidenten über das Jahr 1960

Nachdem wir 1959 infolge der katastrophalen Trockenheit eines der schlechtesten Pilzjahre hatten, hat uns das Jahr 1960 wieder eine normale Pilzernte gebracht. Immerhin verspürte man da und dort die Trockenschäden des vorangegangenen Jahres, so war zum Beispiel die Kratterellenernte (*Cantharellus lutescens* Fr.) in den Föhrenwäldern des Rheintales eher spärlich. Auch die Eierschwämme (*Cantharellus cibarius* Fr.) waren nur in bescheidenen Mengen zu finden, und die Steinpilze (*Boletus edulis* Bull. ex Fr.) wagten sich nicht überall hervor. Morcheln wur-

den im Frühling hingegen ziemlich häufig gefunden. Zusammenfassend kann das Pilzjahr 1960 als mittelmäßig beurteilt werden. Das Verbandsleben hat sich rege entwickelt. Schon am 19. März fand die Zentral- und Ostschweizerische Frühjahrstagung in Thalwil statt, an der Herr Egli, Erlinsbach, einen interessanten Vortrag über die «Kernverschmelzung» hatte. Am 3. Juli sodann fand in Langenthal eine Pilzlertagung statt, und am 27./28. August führte der Verband mit Hilfe der Sektion Aarau die zentrale Pilzbestimmertagung durch. Diese war in allen Teilen vorzüglich organisiert und ein voller Erfolg. Besonders hervorgehoben muß das Entgegenkommen der Sektion Aarau werden, einen Teil der Kosten zu übernehmen. Vom 29. August bis 3. September fand in Prag der zweite europäische Mykologenkongreß statt, der vom Präsidenten und dem Bücherverkäufer besucht wurde und eine Fülle neuer Eindrücke vermittelte und wertvolle Bekanntschaften aus allen Teilen Europas sowie eine große Zahl neuer, zum Teil noch nie gesehener Pilzarten an Ort und Stelle zu sehen ermöglichte. Sodann führten die welschen Sektionen am 3./4. September ihre «Journée d'étude» in Villeret durch, an denen sie sich intensiv mit Pilzkunde befaßten. Am 6. bis 9. Oktober führte die wissenschaftliche Kommission des Verbandes ihre Studientage mit anschließender WK-Sitzung in Schleitheim durch, an denen sie mit ausländischen Mykologen Pilzstudien betrieb und ihre Pilzkenntnisse erweiterte. Am 22./23. Oktober hielt sodann die Vapko ihre Jahresversammlung in Dornach ab.

Die Sektionen führten dieses Jahr wieder zahlreiche Pilzausstellungen durch und verkauften viel Pilzliteratur. Wir ersehen dies aus dem Umsatz unseres Bücherverkaufs, der dieses Jahr über Fr. 15 000.– betrug. Auch sonst war die Tätigkeit innerhalb der Sektionen rege, und in zahlreichen Exkursionen und Bestimmungsabenden wurde den Mitgliedern die Pilzflora nähergebracht. Die Sektion Bern konnte ihr 50jähriges Bestehen feiern. Wir gratulieren herzlich. Mit 62 Sektionen hat der Verband den bisher höchsten Stand erreicht, und auch die Mitgliederzahl ist auf nahezu 3000 gestiegen. Leider hat sich der Verlag der Zeitschrift gezwungen gesehen, die Kosten nochmals um 15% zu erhöhen, so daß wir nun innerhalb von drei Jahren eine Erhöhung um 25% zu tragen haben. Dies zwingt uns zur Erhöhung der Beiträge oder zur Reduktion der Seiten- oder Nummernzahl der Zeitschrift. Die kommende DV wird darüber zu entscheiden haben. Der Verbandsvorstand hat nun sechs Jahre in der gleichen Zusammensetzung die Verbandsgeschäfte geführt, und nur die restlose Hingabe der einzelnen Verbandsfunktionäre hat es mir ermöglicht, die Verbandsgeschäfte zu führen. An dieser Stelle möchte ich allen danken für die treue und vorbildliche Mitarbeit. Ein besonderer Dank gebührt dem WK-Präsidenten Willi Bettschen, der bescheiden und anspruchslos die WK geführt hat und willig alle Arbeit auf sich genommen hat. Aber auch unser Redaktor Ruedi Haller hat seine Arbeit erfolgreich bewältigt und uns wieder einen erfreulichen Jahrgang unserer Zeitschrift geschaffen. Leider ist es uns nicht gelungen, Illustrationen zu beschaffen, aber unsere Bemühungen sind vorangetrieben, und wir hoffen für die nächsten Jahrgänge wieder solche beschaffen zu können. Auch unser Kassier hat sich durch seine saubere, präzise und übersichtliche Arbeit während der verflossenen Jahre um unsern Verband verdient gemacht, ebenso der Bücherverkäufer und Registerführer. Die übrigen Funktionäre, Vizepräsident, Sekretär und Beisitzer, haben ihre Posten voll aus-

gefüllt und sich mit Rat und Tat eingesetzt für das Wohl des Verbandes. Nur dadurch ist es mir möglich gewesen, die Geschäfte zu führen.

Auch in diesem Jahre hat der Verband in den Kommissionen eine wertvolle Hilfe gehabt, und es sei daher allen Kommissionspräsidenten und deren Mitgliedern herzlich gedankt. Vor Jahresende hat uns der Gründer des Verbandes und dessen Ehrenmitglied, H. W. Zaugg, hochbetagt verlassen, und wir werden ihm immer ein ehrendes Andenken bewahren.

Im laufenden Jahre kam in der Büchergilde Gutenberg die «Kleine Pilzkunde Mitteleuropas» von Jul. Peter heraus. Das Büchlein soll dazu beitragen, dem Anfänger die Pilzkunde näherzubringen. Ferner wird nun bald das ersehnte Werk von Dr. Moser «Die Gattung Phlegmacium» herauskommen und uns das Bestimmen der Haarschleierlinge erleichtern. Ebenso wird von Romagnesi der Band III des «Nouvel Atlas des Champignons» herauskommen, so daß wir auch in diesem Jahre vorzügliche neue Pilzliteratur zur Verfügung haben. Anschließend möchten wir unsere Verbandsbibliothek in Aarau erwähnen, die mit einem nachgeführten Verzeichnis ihrer Fachliteratur in unserer Zeitschrift in nächster Zeit um vermehrte Benützung wirbt. Herr Süß, der diese Abteilung während langer Jahre mit Umsicht und Erfolg geführt hat, möchte das Amt abtreten. Wir danken ihm für seine uneigennützige Arbeit bestens. Allen Vereinsfunktionären danken wir für die Nachsicht, die sie uns gegenüber übten, und für ihren restlosen Einsatz für unsere Sache. Möge es immer so bleiben, und kleine persönliche Zwistigkeiten sollen und dürfen uns nicht entmutigen. Der Dank gebührt auch den Vereins- und Einzelmitgliedern, die dem Verbande die Treue gehalten haben, auch wenn nicht immer alles nach ihrem Wunsche ging. Alles hat zusammengewirkt, daß es uns leicht wurde, während sechs Jahren das Verbandsschifflein zu steuern. Wir bitten Sie alle, dieses Vertrauen und Wohlwollen unseren Nachfolgern entgegenzubringen, zum Wohle des Verbandes und der Pilzkunde, der wir alle dienen.

Der Verbandspräsident: sig. *Jul. Peter*

Mitteilung des Verbandsvorstandes

Die Prospekte für das Werk «Die Gattung Phlegmacium» von Moser sind nun an die Sektionen und WK-Mitglieder versandt worden. Weitere Interessenten können diese beim Bücherverkäufer Adolf Beck, Tscharnerhof, Landquart, anfordern. Die Subskribenten sind gebeten, den Betrag von Fr. 136.– auf unser Postcheckkonto «Verbandsbuchhandel X 5010 Chur» bis Ende Januar 1961 einzuzahlen.

Wir bitten die Sektionspräsidenten, den Jahresbericht bis Mitte Januar an den Präsidenten, Jul. Peter, Untere Plessurstraße 92, Chur, einzusenden. Das zweite Exemplar dient den Sektionspräsidenten als Beleg und soll nicht eingesandt werden.

Pilzbestimmerkurs 1961

Durch den Präsidenten der Wissenschaftlichen Kommission, Herrn Willy Bettschen, wurde der Unterzeichnete beauftragt, den diesjährigen Pilzbestimmerkurs zu organisieren. Vorbehältlich der Sanktion durch die Verbands-Delegiertenver-

sammlung wird der diesjährige Pilzbestimmerkurs auf die Zeit vom 9. bis 16. September 1961 festgesetzt. Er würde am Samstag, den 9. September, nachmittags beginnen und am Samstag, den 16. September, mittags beendigt sein. Damit solche Pilzfreunde, die ihre Ferien schon anfangs Jahr festlegen müssen, sich rechtzeitig zur Teilnahme entschließen können, wird das Datum der Durchführung schon heute bekanntgegeben. Über die Anmeldungen und den Durchführungsort des Kurses wird in der Zeitschrift vom Monat April 1961 orientiert werden.

Der Beauftragte: Werner Küng, Horgen

TOTENTAFEL

Am 11. November 1960 wurde unser Mitglied, Frau

Elisabeth Schwärzel-Leppert

nach längerem Leiden in die ewige Heimat abberufen. Sie erreichte ein Alter von 47 Jahren. Es trauern um sie der Gatte und eine Tochter. Die Verstorbene war in Pilzlerkreisen allgemein beliebt und geachtet.

Wir sprechen unserem Charli und seiner Tochter unser herzlichstes Beileid aus.

Pilzverein Birsfelden
A. Steffan

Mitteilung der Redaktion

Aus verschiedenen Gründen erscheint das lateinische Sachregister erst in der Februarnummer 1961. Im weiteren machen wir darauf aufmerksam, daß am 2. jeden Monats Redaktionsschluß ist. Später eingehende Vereinsmitteilungen können in Zukunft nicht mehr berücksichtigt werden.

VEREINSMITTEILUNGEN

Basel

Generalversammlung: Samstag, den 21. Januar 1961, 20.00 Uhr im Vereinslokal Restaurant «Dorenbach». Die persönlichen Einladungen mit den Traktanden wurden bereits versandt, und der Vorstand erwartet, entsprechend dem erfolgreich verflossenen Vereinsjahr, einen guten Besuch. *Der Vorstand*

Belp

Hauptversammlung: Samstag, 21. Januar 1961, in der Wirtschaft «Zur Traube», Belp. Beginn 20.15 Uhr. Wir hoffen, alle Pilzler pünktlich begrüßen zu können.

Birsfelden

29. Januar 1961: *Gründungsbummel* nach Frenkendorf, Restaurant «Rebstock».

6. Februar 1961: *Referat* von Paul Hügin über Frühjahrspilze.

25. Februar 1961: *Generalversammlung.*

13. März 1961: Einführung in den Bestimmungsschlüssel des «Moser». Referent: Charles Schwärzel.

27. März 1961: *Lichtbildervortrag.*

Ferner ist vorgesehen, in der nächsten Zeit eine Champignonzucht zu besichtigen.

Bümpliz

Unsere *Hauptversammlung* findet statt: *Samstag, den 4. Februar 1961*, 20.00 Uhr, im Restaurant «Bären», Bümpliz. Der Vorstand erwartet ein vollzähliges Erscheinen. Für Aktivmitglieder ist der Besuch obligatorisch. Anträge an die Hauptversammlung, welche von Mitgliedern gestellt werden, müssen gemäß Statuten Art. 19, Abs. 1, 10 Tage vor der Hauptversammlung an

den Vorstand eingereicht werden, ansonst dieselben an der Hauptversammlung nicht behandelt werden können.

Korrektur: Im letzten Monatsheft (Dezember 1960) wurde mitgeteilt, daß am 16. Januar 1961 eine Pilzkunde unter der Leitung von Paul Nydegger durchgeführt werde. Dem Schreibenden ist jedoch ein Formfehler unterlaufen, indem er, statt *Pilzlehre*, Pilzkunde geschrieben hatte. Also bitte vielmals um Entschuldigung für diesen groben Fehler. – Spezielle Einladungen werden für die Interessenten, welche sich bereits angemeldet haben, für den *Pilzlehrkurs* noch erfolgen. Mitglieder, welche jedoch die Möglichkeit nicht hatten, sich für diesen Kurs anzumelden, sind herzlich eingeladen, ebenfalls teilzunehmen. Der Kurs findet statt: 16. Januar 1961 im Restaurant «Bären», Bümpliz, 20.15 Uhr.

Mit Pilzlergruß *Der Vorstand*

Chur

Monatsversammlung: Montag, den 23. Januar, 20.00 Uhr, im Restaurant «Blaue Kugel», Chur. Ein Vortrag von P. Danuser über «Eßbare und giftige Täublinge» wird diese Versammlung lehrreich gestalten.

Jubiläumsfeier. Diese findet Samstag, den 18. Februar, im Restaurant «Kasernenhof» in Chur statt. Es werden besondere Einladungen versandt.

Emmental

Hauptversammlung: Dienstag, den 7. Februar 1961, 20.00 Uhr, im Hotel «Ilfisbrücke», Langnau. Traktanden nach Statuten. Der Vorstand und die Rechnungsrevisoren besammeln sich schon um 19.30 Uhr daselbst. Zahlreiche Beteiligung erwartet *der Vorstand*

Glarus

Unsere *Generalversammlung* findet am 22. Januar 1961, 14.00 Uhr statt. Die Traktandenliste wird jedem Mitglied zugestellt. Allen Mitgliedern und Freunden wünscht der Vorstand ein gutes, erfolgreiches neues Jahr.

Horgen

30. Januar 1961: *Lichtbildervortrag.* Referent: Herr Bühler, Stadtförster. Thema: Forstwesen.

13. Februar 1961: *Vortrag.* Referent: Eugen Buob.

Lausanne

Lundi, 6 février 1961: *assemblée générale annuelle* à la salle du 1er étage du Restaurant «de la Cloche». *Le Comité*

Luzern

6. Februar: *Lichtbildervortrag* «Pilzflora im Winter» (Referent: A. Eigel).

6. März: *Vortrag* «Die Systematik der Röhrlinge» (Referent: G. Richoz).

Männedorf

Montag, den 6. Februar 1961, 20.00 Uhr: *Generalversammlung* im Restaurant «Bahnhof-Post», Männedorf. Anträge sind schriftlich bis zum 21. Januar an den Präsidenten einzureichen.

Wir wünschen allen unsern Mitgliedern und ihren Angehörigen ein recht frohes und gesegnetes 1961! *Der Vorstand*

Rüschlikon

Wir möchten es nicht unterlassen, allen unseren Freunden und Mitgliedern, welche zum Wohle unseres Vereins im vergangenen Jahre beigetragen haben, unseren herzlichsten Dank auszusprechen. Datum der Generalversammlung sowie weitere Veranstaltungen werden in der Februarnummer unserer Zeitschrift bekanntgegeben.

Allen unseren Mitgliedern wünschen wir ein recht frohes und glückliches 1961. *Der Vorstand*

St. Gallen

23. Januar 1961, 20.15 Uhr, Restaurant «Spitalkeller»: *Kurzvortrag* über Röhrlinge mit anschließender Diskussion.

6. Februar 1961, 20.15 Uhr, Restaurant «Spitalkeller»: Unser Fundprotokollführer Jakob Gegenschatz spricht über «Interessante Pilzfunde der letzten Jahre».

Thun

Hauptversammlung: Samstag, den 28. Januar 1961, im Restaurant «Maulbeerbaum», 20.15 Uhr. Wünsche und Anregungen für das Tätigkeitsprogramm 1961 werden gerne entgegengenommen.

Allen unsern Mitgliedern und Freunden alles Gute zum Jahreswechsel sowie herzlichen Dank allen, die zum Wohle unseres Vereins im vergangenen Jahre beigetragen haben.

Der Vorstand

Winterthur

Montag, 23. Januar, 20.00 Uhr: *Monatsversammlung* im Vereinslokal Restaurant «Reh». Lichtbildervortrag «Grüße aus Holland». Referent: P. Schoop.

Montag, 6. Februar, 20.00 Uhr: *Freie Zusammenkunft* im Restaurant «Steinfels».

A.Z.
Bern 18

Wynau

Halbjahresprogramm 1961

Winter 1961, Kurs über Pilzkunde.

5. März: Restaurant «Bahnhof», Pastetlitag mit Film.

30. März, Karfreitag: *Exkursion* nach Wolfwil.

11. Mai, Auffahrt: *Exkursion* nach Melchnau.

Juni: *Exkursionen* je nach Saison.

Weitere Exkursionen sowie Spießbraten können vom Verein je nach Situation eingeschaltet werden. *Der Präsident der TK*

Zürich

Samstag, den 4. Februar 1961: *Generalversammlung* im Vereinslokal «Hinterer Sternen», Freieckgasse 7, Zürich 1 (beim Bellevue), Beginn punkt 20.15 Uhr. Wichtiges Traktandum: Soll die Ausstellung vom 9.–11. September 1961 im Kongreßhause oder im Casino Außersihl stattfinden?

Voranzeige: 2. Hälfte Februar Winterbummel.

Adreßänderungen bitte an den Präsidenten Willy Arndt, Weststraße 146, Zürich 3, Telephon 33 77 02, mitteilen. *Der Vorstand*